#3

Docket No.: 44084-449 **PATENT**

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of	:	
Atsushi TOMITA	:	
Serial No.:	:	Group Art Unit:
Filed: April 12, 2000	:	Examiner:

JC564 U.S. PTO
09/547673
04/12/00

For: APPARATUS MANAGEMENT UNIT AND APPARATUS MANAGEMENT SYSTEM

CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of:

Japanese Patent Application No. 11-109650,
filed April 16, 1999

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY

Edward J. Wise
Registration No. 34,523

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 EJW:klm
Date: April 12, 2000
Facsimile: (202) 756-8087

44084-445
APRIL 12, 2000
TOMITA

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed this Office.

JC564 U.S. PTO
09/547673
04/12/00

願年月日 te of Application:	１９９９年　４月１６日
願番号 lication Number:	平成１１年特許願第１０９６５０号
願人 cant (s):	ミノルタ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

２０００年　３月１７日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦

出証番号　出証特２０００－３０１７２２０

【書類名】　特許願

【整理番号】　TB12057

【提出日】　平成11年 4月16日

【あて先】　特許庁長官殿

【国際特許分類】　G03G 15/00

【発明者】

【住所又は居所】　大阪市中央区安土町二丁目３番１３号　大阪国際ビルミノルタ株式会社内

【氏名】　冨田　篤

【特許出願人】

【識別番号】　000006079

【氏名又は名称】　ミノルタ株式会社

【代表者】　金谷　宰

【代理人】

【識別番号】　100087778

【弁理士】

【氏名又は名称】　丸山　明夫

【電話番号】　052-859-1254

【手数料の表示】

【予納台帳番号】　002118

【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　機器管理装置、及び機器管理システム

【特許請求の範囲】

【請求項１】　第１の通信手段により機器との間で該機器管理用のデータを送受信し、第２の通信手段により集中管理装置宛のパケットを通信網へ送出し通信網からの自己宛のパケットを取り込む機器管理装置であって、

計時手段と、

前記第２の通信手段により取り込まれたパケットを解析する解析手段と、

前記計時手段から取得される現在時刻が前記解析手段により解析されたパケットの有効期限内であることを条件として該パケットが有する機器管理用データの前記機器への送信を許可する期限管理手段と、

を有することを特徴とする機器管理装置。

【請求項２】　請求項１に於いて、

前記期限管理手段は、前記計時手段から取得される現在時刻が前記解析手段により解析されたパケットの有効期限を越えている場合は、その旨のデータを有するパケットを前記第２の通信手段により通信網へ送出する、

ことを特徴とする機器管理装置。

【請求項３】　請求項１、又は請求項２に於いて、

前記通信網がインターネットである、

ことを特徴とする機器管理装置。

【請求項４】　請求項１～請求項４の何れかに於いて、

さらに、機器管理用データの有効期間を定める閾値情報を保持する閾値記憶手段を有し、

前記期限管理手段は、前記解析手段により解析されたパケットが有する送信日時刻と前記閾値記憶手段が保持する閾値情報と前記計時手段から取得される現在時刻とに基づいて有効期限内か否かを判定する、

ことを特徴とする機器管理装置。

【請求項５】　請求項４に於いて、

前記閾値記憶手段は、機器管理用データ毎の有効期間を定める閾値情報を保持

する、

ことを特徴とする機器管理装置。

【請求項６】　請求項１～請求項４の何れかに於いて、

前記期限管理手段は、前記解析手段により解析されたパケットが有する有効期限日時刻情報と前記計時手段から取得される現在時刻とに基づいて有効期限内か否かを判定する、

ことを特徴とする機器管理装置。

【請求項７】　集中管理装置と複数の機器管理装置との間で通信網を介して機器管理用データを有するパケットを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムであって、

前記集中管理装置は、

機器管理用データの有効期限日時刻情報を設定する有効期限設定手段と、

指定された機器管理装置宛の有効期限日時刻情報を有するパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む通信網通信手段とを有し、

前記各機器管理装置は、

機器との間で該機器管理用のデータを送受信する第１の通信手段と、

前記集中管理装置宛のパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む第２の通信手段と、

計時手段と、

前記第２の通信手段により取り込まれたパケットを解析する解析手段と、

前記計時手段から取得される現在時刻が、前記解析手段により解析されたパケットが有する有効期限日時刻情報が示す有効期限内であることを条件として、該パケットが有する機器管理用データの当該機器管理装置に接続されている機器への送信を許可する期限管理手段とを有する、

ことを特徴とする機器管理システム。

【請求項８】　集中管理装置と複数の機器管理装置との間で通信網を介して機器管理用データを有するパケットを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムであって、

前記集中管理装置は、

計時手段と、

指定された機器管理装置宛の前記計時手段から取得される現在時刻を送信日時刻情報として有するパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む通信網通信手段とを有し、

前記各機器管理装置は、

機器との間で該機器管理用のデータを送受信する第１の通信手段と、

前記集中管理装置宛のパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む第２の通信手段と、

計時手段と、

前記第２の通信手段により取り込まれたパケットを解析する解析手段と、

機器管理用データの有効期間を定める閾値情報を保持する閾値記憶手段と、

前記計時手段から取得される現在時刻が、前記解析手段により解析されたパケットが有する送信日時刻情報と前記閾値記憶手段が保持する閾値情報とから求められる有効期限内であることを条件として、該パケットが有する機器管理用データの当該機器管理装置に接続されている機器への送信を許可する期限管理手段とを有する、

ことを特徴とする機器管理システム。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、接続されている機器のデータを収集して集中管理装置へ送るとともに集中管理装置から送られて来る機器管理用データに基づいて機器を管理する機器管理装置に関する。また、集中管理装置と複数の機器管理装置との間でネットを介して機器管理用データを有するパケットを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムに関する。

【０００２】

【従来の技術】

公衆電話回線を介して集中管理装置と接続可能に構成され、集中管理装置の電話番号や管理対象の機器の識別番号等の接続制御に関わるパラメータを集中管理

装置から受信して設定する機器管理装置が提案されている（特開平４－３１８７３１号公報）。また、接続された複写機に異常が発生すると、集中管理装置からの指示に従って複写機の動作を停止させる機器管理装置が提案されている（特開平４－３１８８５９号公報）。

【０００３】

上記のように集中管理装置と機器管理装置とを接続するシステムの中には、公衆電話回線を利用して両者を接続するシステムばかりでなく、通信技術の多様化に伴い、インターネットを利用して通信するシステムや、ＰＨＳや携帯電話を端末装置として利用する無線通信のシステムもある。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

公衆電話回線を利用して端末間でデータ通信を行なう従来のシステムでは、回線を占有してデータを送受信するためデータ送受信のリアルタイム性が高い。これに対し、インターネットを利用した電子メールのように機器管理装置と集中管理装置との間でデータをパケットとして送受信するシステムでは、パケットがバケツリレー式に転送されて宛先に届けられるため、リアルタイム性の点では従来のシステムより劣る場合がある。つまり、例えば転送経路上での障害等のために相手先へのメールの到着が遅れる可能性がある。

【０００５】

集中管理装置と複数の機器管理装置との間で機器管理用データを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムに於いて、集中管理装置から機器管理装置へのメール（機器管理用データ）の到着が遅れると、該機器管理用データが到着した時には既に陳腐化してしまっている場合がある。そのような場合、受信した機器管理用データを用いて機器を管理すると、管理が不適切となってしまい、かえって機器の状態を悪化させてしまう場合すらもあり得る。

【０００６】

本発明は、インターネットメールのように機器管理装置と集中管理装置との間で機器管理用データをパケットとして送受信するシステムに於いて、集中管理装

置から機器管理装置へのデータの到着が遅れた場合には、該データの使用を禁止することで、不適切な管理が行なわれないようにすることを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

請求項１の機器管理装置は、第１の通信手段により機器との間で該機器管理用のデータを送受信し、第２の通信手段により集中管理装置宛のパケットを通信網へ送出し通信網からの自己宛のパケットを取り込む機器管理装置であって、計時手段と、前記第２の通信手段により取り込まれたパケットを解析する解析手段と、前記計時手段から取得される現在時刻が前記解析手段により解析されたパケットの有効期限内であることを条件として該パケットが有する機器管理用データの前記機器への送信を許可する期限管理手段と、を有することを特徴とする。

機器管理装置により管理される機器としては、例えば、複写機、プリンタ等があるが、これらに限定されない。

機器と機器管理装置は別体の装置として構成されて接続されてもよく、一体の装置として構成されていてもよい。一体の装置として構成されている場合は、機器として機能する部分と機器管理装置として機能する部分があればよい。その場合、例えば、計時手段は、両者で共通していてもよい。

請求項２の機器管理装置は、請求項１に於いて、前記期限管理手段は、前記計時手段から取得される現在時刻が前記解析手段により解析されたパケットの有効期限を越えている場合は、その旨のデータを有するパケットを前記第２の通信手段により通信網へ送出する、ことを特徴とする。

請求項３の機器管理装置は、請求項１又は請求項２に於いて、前記通信網がインターネットである、ことを特徴とする。

請求項４の機器管理装置は、請求項１～請求項４の何れかに於いて、更に、機器管理用データの有効期間を定める閾値情報を保持する閾値記憶手段を有し、前記期限管理手段は、前記解析手段により解析されたパケットが有する送信日時刻と前記閾値記憶手段が保持する閾値情報と前記計時手段から取得される現在時刻とに基づいて有効期限内か否かを判定する、ことを特徴とする。

請求項５の機器管理装置は、請求項４に於いて、前記閾値記憶手段は、機器管

理用データ毎の有効期間を定める閾値情報を保持する、ことを特徴とする。

請求項６の機器管理装置は、請求項１～請求項４の何れかに於いて、前記期限管理手段は、前記解析手段により解析されたパケットが有する有効期限日時刻情報と前記計時手段から取得される現在時刻とに基づいて有効期限内か否かを判定する、ことを特徴とする。

【０００８】

請求項７の機器管理システムは、集中管理装置と複数の機器管理装置との間で通信網を介して機器管理用データを有するパケットを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムであって、前記集中管理装置は、機器管理用データの有効期限日時刻情報を設定する有効期限設定手段と、指定された機器管理装置宛の有効期限日時刻情報を有するパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む通信網通信手段とを有し、前記各機器管理装置は、機器との間で該機器管理用のデータを送受信する第１の通信手段と、前記集中管理装置宛のパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む第２の通信手段と、計時手段と、前記第２の通信手段により取り込まれたパケットを解析する解析手段と、前記計時手段から取得される現在時刻が、前記解析手段により解析されたパケットが有する有効期限日時刻情報が示す有効期限内であることを条件として、該パケットが有する機器管理用データの当該機器管理装置に接続されている機器への送信を許可する期限管理手段とを有する、ことを特徴とする。

請求項８の機器管理システムは、集中管理装置と複数の機器管理装置との間で通信網を介して機器管理用データを有するパケットを送受することにより各機器管理装置に接続されている機器を各々管理する機器管理システムであって、前記集中管理装置は、計時手段と、指定された機器管理装置宛の前記計時手段から取得される現在時刻を送信日時刻情報として有するパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む通信網通信手段とを有し、前記各機器管理装置は、機器との間で該機器管理用のデータを送受信する第１の通信手段と、前記集中管理装置宛のパケットを通信網へ送出し、通信網からの自己宛のパケットを取り込む第２の通信手段と、計時手段と、前記第２の通信手段により取り込

まれたパケットを解析する解析手段と、機器管理用データの有効期間を定める閾値情報を保持する閾値記憶手段と、前記計時手段から取得される現在時刻が、前記解析手段により解析されたパケットが有する送信日時刻情報と前記閾値記憶手段が保持する閾値情報とから求められる有効期限内であることを条件として、該パケットが有する機器管理用データの当該機器管理装置に接続されている機器への送信を許可する期限管理手段とを有する、ことを特徴とする。

【０００９】

【発明の実施の形態】

以下、機器である複写機に機器管理装置であるデータターミナル（ＤＴ）を接続し、各々が複写機に接続された多数のデータターミナル（ユーザ側の装置）を、インターネットを介して集中管理装置（センタ側の装置）との間でデータ送受信可能に構成したシステムに即して本発明を説明する。なお、以下では、説明の簡略化のため、ユーザ側の装置としては、１つのデータターミナル（ＤＴ）を例に挙げて説明する。

【００１０】

〔１〕システムの構成：

図１は本システムの構成の説明図であり、図２と３は本システムの回路構成のブロック図である。ユーザ側には、複写機４とデータターミナル１が設置されている。データターミナル１は、インターネット経由で電子メールを送受信するための機能を備えたＮＩＣ（ネットワーク・インターフェース・カード）を内蔵している。データターミナル１は、ＬＡＮを経由して、ファイアウォール３１に接続され、さらに、ルータ３２を介してインターネットに接続されている。このＬＡＮには、インターネット・メールを保持するメールサーバ３３が接続されている。

【００１１】

データターミナル１は、複写機４の各種情報を取り入れ、所定の処理を施した後、それをセンタ側のコンピュータ９０へ送信するための装置である。センタ側では、データターミナル１から送信されてくるデータに基づいて、複写機４についての各種の診断が行われる。また、複写機管理用のデータが集計される。

【００１２】

センタ側には、コンピュータ９０が設置されており、コンピュータ９０にはＣＰＵ９１が搭載されているとともに、ディスプレイ９２、キーボード９３が接続されている。また、データターミナル１と通信するために、コンピュータ９０は、ＬＡＮを経由して、ファイアウォール８１に接続され、さらに、ルータ８２を介してインターネットに接続されている。このＬＡＮには、インターネット・メールを保持するメールサーバ８３が接続されている。

以下、それぞれの装置について説明する。

【００１３】

[1-1] 複写機：

複写機４は、原稿画像を走査して複写画像を用紙上に形成する装置である。複写機４のＣＰＵ４１では、センタ側で計算されるコピー請求金額の基礎となるカウンタ（用紙排出回数を示すトータルカウンタ、用紙サイズ別の使用枚数を示す用紙サイズ別カウンタ、メンテナンス上の目安となるカウンタ、各箇所毎のジャム回数を示す箇所別ジャムカウンタ、各箇所毎のトラブル回数を示す箇所別トラブルカウンタ、各部品毎の定期メンテナンス実施の目安となるPMカウンタ）の各カウント値がそれぞれ計数され、シリアルＩ／Ｆ４２、及びシリアルＩ／Ｆ１２を介して、データターミナル１のＣＰＵ１１へ送信される。なお、ＰＭカウンタは、各部品毎の使用回数を計数するカウンタであり、そのカウント値は、例えば、部品交換時期の目安とされる。

【００１４】

また、複写機４では、画像形成プロセスに影響する各種エレメントデータ（例えば、用紙搬送所要時間、感光体ドラムの表面電位、現像剤中のトナー濃度、感光体ドラム露光量、現像バイアス電圧、感光体ドラム上のトナー付着量、帯電チャージャのグリッド電圧等）が、複写機４内の各所に配設されている各種のセンサ群４５によって検出され、ＣＰＵ４１に取り入れられて処理された後、シリアルＩ／Ｆ４２、及びシリアルＩ／Ｆ１２を介して、データターミナル１のＣＰＵ１１へ送信される。

【００１５】

[1-2] データターミナル：

データターミナル１は、複写機４からシリアルＩ／Ｆ４２、及びシリアルＩ／Ｆ１２を介して送信されて来るデータを受信し、所定の発信条件（発信フラグがＯＮにセットされる条件：詳細は後述する）が満足されると、ＮＩＣ１８を起動して、複写機管理用のデータ（前述のエレメントデータやカウントデータ等）にセンタのＣＰＵ９１の宛先を付加したデータをパケットとして送信する機器管理装置である。

【００１６】

パケットデータのデータ構成を図４（ａ）に示す。

図示のように、パケットデータは、イーサネットヘッダ、ＩＰヘッダ、ＴＣＰヘッダ、データから成る。イーサネットヘッダ、ＩＰヘッダ、ＴＣＰヘッダには各々図内に示す情報を持つ。データ部はメッセージフィールドを含み、該メッセージフィールドは、ヘッダ部と、ボディ部と、これらの間のヌル行（空白）から成る。このヘッダ部に、送信日時刻が記述されるＤａｔｅフィールドがある。ボディ部の記述は自由であり、例えば、センタから或るデータターミナル１へ送信されるパケットの場合、コマンドと該コマンドに対応する有効期限日時刻情報を持たせることができる。

【００１７】

データターミナル１のＣＰＵ１１には、制御プログラムの格納されたＲＯＭ１４、センタのメールアドレス等を格納するための不揮発性メモリ１６、バッテリーバックアップされた作業用のシステムＲＡＭ１５、バッテリーバックアップされた時計ＩＣ１７が接続されている。

【００１８】

ＣＰＵ１１は、複写機４のＣＰＵ４１からシリアルＩ／Ｆ４２、及びシリアルＩ／Ｆ１２を介して送信されて来るデータを受信し、所定の処理を実行する。また、各種操作スイッチ（プッシュスイッチＰＵＳＨ・ＳＷ１、４個のディップスイッチＤＩＰ・ＳＷ１～ＤＩＰ・ＳＷ４）からの操作入力に応じて、所定の動作／モードの設定等を行う。ディップスイッチＤＩＰ・ＳＷ１はセンタのコンピュータ９０のメールアドレスの入力モード、ディップスイッチＤＩＰ・ＳＷ２はデ

ータターミナル１の識別用のＩＤ番号（ＤＴＩＤ）の入力モード、ディップスイッチＤＩＰ・ＳＷ３はセンタの識別用のＩＤ番号（センタＩＤ）の入力モード、ディップスイッチＤＩＰ・ＳＷ４は初期設定モード、をそれぞれ設定するためのスイッチである。また、プッシュスイッチＰＵＳＨ・ＳＷ１は、後述する初期発信、もしくは、ユーザー発信の実行等を指令するためのスイッチである。

【００１９】

前記シリアルＩ／Ｆ１２から、データターミナル１へ入力される８ビットデータｂ７～ｂ０は、図４（ｂ）に示すように構成される。即ち、用紙の排出を示す用紙排出コードはビットｂ０の立ち下がりエッジ（１から０への変化）で表される。ペーパージャムの発生を示すジャムコードは、ビットｂ７＝１、且つ、ｂ６＝０で表される。各種トラブルの発生を示すトラブルコードは、ビットｂ７＝１、且つ、ビットｂ６＝１で表される。上記の８ビットデータは、周期的にデータターミナル１に入力され、かつ、複写機４にペーパージャムまたはトラブルが発生したときにも入力される。

【００２０】

制御ＣＰＵ１１は、ＮＩＣ１８に対して、センタのメールアドレスに宛ててインターネット・メールを送信すべき旨を指令し得るように構成されている。制御ＣＰＵ１１からセンタ側のＣＰＵ９１へ送信されるデータ（複写機４の管理用のデータ）の内容は、後述するように、ＯＮにセットされた発信フラグの種類によって定まる。

【００２１】

[1-3] センタ：

センタは、多数のユーザの各複写機に各々設けられた各データターミナル１とインターネットを介してパケットデータを送受信可能なように設けられたコンピュータ装置であり、このコンピュータ装置もまた、ＬＡＮを介してインターネットに接続される。センタにより、多数のユーザーの各データターミナル１に接続されている各複写機４がそれぞれ管理される。

【００２２】

〔２〕制御：

以下、フローチャートを参照して本システムの制御を説明する。ここで、『オンエッジ』及び『オフエッジ』という用語を定義する。スイッチ、センサ、信号等の状態がオフ状態からオン状態へ変化したときの状態変化を本明細書では『オンエッジ』という。また、スイッチ、センサ、信号等の状態がオン状態からオフ状態へ変化したときの状態変化を本明細書では『オフエッジ』という。

【００２３】

[2-1] 複写機４での処理：

図５は複写機４のＣＰＵ４１での処理を示す。ＣＰＵ４１では、電源の投入等により処理が開始される。まず、メモリのクリア、標準モードの設定等の初期設定が行われ（ステップＳ４１）、次に、ステップＳ４３、Ｓ４５の処理が、トラブルが発生しない限り、繰り返して実行される。

【００２４】

ステップＳ４３は、各種の入力信号に対する受付処理や、データターミナル１との通信を示す。各種の入力信号とは、例えば、複写機の操作パネル４０上のキースイッチ群や複写機４内の各所のセンサ群４５からの入力信号である。データターミナル１との通信では、データターミナル１からは、複写機設定条件の変更コマンドや、動作を要求するコマンド等が送信されて来る。また、複写機４からは、各種のエレメントデータや、各種のカウント値が、データターミナル１へ送信される。

【００２５】

ステップＳ４５は、複写動作等に必要な処理を示す。例えば、給紙制御、原稿の露光走査制御、感光体ドラム回りの各部材の制御、現像器制御等の各種作動部群44の制御である。また、データターミナル１から送信されて来る上記のコマンドに基づく設定変更や、動作等を行なうための処理である。

【００２６】

用紙の搬送不良（ジャム）や、機械の制御・動作不良等のトラブルが発生すると（ステップＳ４７でＹＥＳ）、発生したトラブルに対応する信号がＣＰＵ１１へ送信される（ステップＳ４９）。また、オペレータ等によりトラブルリセットスイッチ４９が操作されると（ステップＳ５１でＹＥＳ）、トラブルリセット信

号がＣＰＵ１１へ送信される（ステップＳ５３）。これに対応して、ＣＰＵ１１では、後述の処理が実行される。

【００２７】

[2-2] データターミナル１での処理：

図６～図１３はデータターミナル１のＣＰＵ１１での処理を示し、図６はメインルーチンを示す。

【００２８】

ＣＰＵ１１では、電源の投入により処理がスタートされる。初期設定モードが設定されている場合（ステップＳ１１でＹＥＳ）は、初期設定処理（ステップＳ１３）が実行された後、複写機のＣＰＵ４１へコピー許可信号が送信される（ステップＳ１５）。初期設定モードが設定されていない場合（ステップＳ１１でＮＯ）は、直ちにコピー許可信号が送信される（ステップＳ１５）。ステップＳ１５の後は、ステップＳ１７～Ｓ５０の処理が繰り返して実行される。

【００２９】

[2-2-1] 図６の各ステップでの処理の概要：

（ａ）初期設定（ステップＳ１３）：

データターミナル１での処理の開始時点でディップスイッチＤＩＰ・ＳＷ４がＯＮ状態に設定されている場合、即ち、初期設定モードの場合（ステップＳ１１でＹＥＳ）に実行される。初期設定処理では、センタのメールアドレス、データターミナル１のＩＤ番号（ＤＴＩＤ）、センタのＩＤ番号（センタＩＤ）の設定と、初期発信が行われる。

【００３０】

（ｂ）データ受信（ステップＳ１７）：

ＣＰＵ４１から送信されて来る複写機の状態に関する各種データの受信処理が行われる。データの内容は、用紙排出コード、ジャム・トラブルコード、ジャム・トラブルカウント値、用紙サイズ別カウント値、ＰＭカウント値、エレメントデータ値である。ＣＰＵ１１では、これらのデータに関して、常に最新の値が保持される。

【００３１】

（ｃ）緊急発信判定（ステップＳ１９）：

トラブルデータ、トラブル回復データを、センタ側へ送信すべきか否かの判定等が行われる。詳細は後述する。

【００３２】

（ｄ）締日発信判定（ステップＳ２１）：

所定の締日発信日時刻になると、締日発信フラグがＯＮにセットされる。これにより、コピー請求金額の計算の基礎となるトータルカウント値、及び用紙サイズ別カウント値がセンタへ送信される。送信終了後には、センタ側から次回の締日発信日時刻データが返信される。

【００３３】

（ｅ）定時発信判定（ステップＳ２３）：

所定の定時発信時刻になると、定時発信フラグがＯＮにセットされる。これにより、前述の複写機の状態に関する各種データがセンタへ送信される。送信終了後には、センタ側から、現在時刻データ、及び次回の定時発信日時刻データが返信される。

【００３４】

（ｆ）警告発信判定（ステップＳ２５）：

後述するように、エレメントデータ、ジャムカウンタのカウント値、ＰＭカウンタのカウント値が、それぞれ所定の閾値と比較される。また、比較結果に基づいて、警告データ、警告解除データを、センタへ送信すべきか否かの判定が行われる。

【００３５】

（ｇ）ユーザー発信判定（ステップＳ２７）：

初期設定モードでない場合において、プッシュスイッチＰＵＳＨ・ＳＷ１が押下されると、ユーザー発信フラグがＯＮにセットされる。これにより、前述の複写機の状態に関する各種データがセンタへ送信される。

【００３６】

（ｈ）ＰＭ発信判定（ステップＳ２９）：

後述するように、部品交換により、そのカウント値が“０”にクリアされたＰ

Mカウンタのクリア前のカウント値が、センタへ送信される。

【００３７】

（ｉ）メール送受信処理（ステップＳ５０）：

何れかの発信フラグがＯＮにセットされると、センタとのインターネット・メールの送受信が行なわれる。メール送受信処理の詳細は後述する。

【００３８】

[2-2-2] 緊急発信判定（図７）：

本処理では、緊急発信、および、緊急回復発信が管理される。

例えば、トラブルフラグがＯＦＦの状態で（ステップＳ１０１でＹＥＳ）、複写機からのトラブルコードｂ６のオンエッジが検出されると（ステップＳ１１１でＹＥＳ）、トラブルフラグ、および、緊急発信フラグが、それぞれＯＮにセットされる（ステップＳ１１３）。

【００３９】

また、トラブルフラグがＯＮの状態で（ステップＳ１０１でＮＯ）、複写機からの用紙排出コードがｂ０のオフエッジが検出されると（ステップＳ１２１でＹＥＳ）、トラブルフラグがＯＦＦにリセットされ、緊急回復発信フラグがＯＮにセットされる（ステップＳ１２３）。このように処理する理由は、複写機で用紙が排出される場合とは、トラブルが回復した場合だからである。

【００４０】

緊急発信フラグ、または、緊急回復発信フラグがＯＮにセットされると、メール送受信処理（Ｓ５０）が実行され、センタのＣＰＵ９１へ、トラブルデータ又はトラブル回復データが送信される。

【００４１】

[2-2-3] 警告発信判定（図８～図９）：

本処理では、警告発信、および、警告解除発信が管理される。

ステップＳ２０１～Ｓ２２７は、エレメントデータの値が固有の許容範囲を外れた場合に警告発信を、また、許容範囲に復帰した場合に警告解除発信を、それぞれ実行させるための処理である。

【００４２】

まず、エレメントデータの種別を示す項目番号ｉに、初期値“１”がセットされる（ステップＳ２０１）。次に、ステップＳ２１１で、項目番号ｉで指定されるエレメントデータ（初回は、第１項目のエレメントデータ）に関する警告フラグが判定される。その結果、当該エレメントデータに関する警告フラグがＯＦＦであれば（ステップＳ２１１でＹＥＳ）、該エレメントデータの値が、該エレメントデータに固有の許容範囲内にあるか否か、言い換えれば、上限閾値ｉＵ以下、且つ、下限閾値ｉＬ以上の範囲内にあるか否かが判定される。その結果、上記許容範囲を外れている場合は（ステップＳ２１３でＹＥＳ、又は、Ｓ２１５でＹＥＳ）、該エレメントデータに関する警告フラグＦｉ、および、警告発信フラグが、それぞれＯＮにセットされる（ステップＳ２１７）。これによりメール送受信処理（Ｓ５０）が実行され、センタに対して警告データが送信される。

【００４３】

一方、ステップＳ２１１で、項目番号ｉで指定されるエレメントデータの警告フラグがＯＮの場合は（ステップＳ２１１でＮＯ）、該エレメントデータの値が上記許容範囲内に復帰したか否かが判定される。その結果、復帰した場合は（Ｓ２２１でＹＥＳ、且つ、Ｓ２２３でＹＥＳ）、該エレメントデータに関する警告フラグＦｉがＯＦＦにリセットされ、また、警告解除発信フラグがＯＮにセットされる（ステップＳ２２５）。これによりメール送受信処理（Ｓ５０）が実行され、センタに対して、警告解除データが送信される。

以上の処理が、すべてのエレメントデータに関して行われると（ステップＳ２２７でＹＥＳ）、ステップＳ２３１以下の処理が実行される。

【００４４】

ステップＳ２３１～Ｓ２４５は、ジャムカウンタ及びＰＭカウンタのカウント値が、固有の閾値を超えた場合に警告発信を、閾値以下に復帰した場合に警告解除発信を、それぞれ実行させるための処理である。

まず、ジャムカウンタ及びＰＭカウンタの種別を示す項目番号ｍに、初期値“ｉ（エレメントデータの最終項目番号の値＋１）”がセットされる（ステップＳ２３１）。

【００４５】

次に、ステップＳ２３３で、項目番号ｍで指定されるジャムカウンタ又はＰＭカウンタに関する警告フラグが判定される。その結果、当該ジャムカウンタ又はＰＭカウンタに関する警告フラグがＯＦＦであれば（ステップＳ２３３でＹＥＳ）、カウント値が、当該カウンタに固有の許容範囲内にあるか、即ち、閾値ｍを超えていないか否かが判定される。その結果、超えている場合は（ステップＳ２３５でＹＥＳ）、当該カウンタについての警告フラグＦｍ、及び警告発信フラグが、それぞれＯＮにセットされる（ステップＳ２３７）。これに対応してメール送受信処理（Ｓ５０）が実行され、センタのＣＰＵ９１へ警告データが送信される。

【００４６】

一方、前記ステップＳ２３３で、項目番号ｍで指定されるジャムカウンタ又はＰＭカウンタに関する警告フラグがＯＮであれば（ステップＳ２３３でＮＯ）、カウント値が上記閾値以下に復帰したか否かが判定される。その結果、復帰した場合は（ステップＳ２４１でＹＥＳ）、当該カウンタに関する警告フラグＦｍがＯＦＦにリセットされ、また、警告解除発信フラグがＯＮにセットされる。これに対応してメール送受信処理（Ｓ５０）が実行され、センタのＣＰＵ９１へ警告解除データが送信される。

上記の処理が、すべてのジャムカウンタ、及びＰＭカウンタに関して行われると（ステップＳ２４５でＹＥＳ）、メインルーチンに戻る。

以上のように、警告発信、および、警告解除発信が管理される。

【００４７】

[2-2-4] ＰＭ発信判定（図１０）：

本処理では、ＰＭ発信が管理される。

まず、ＰＭカウンタの種別を示す項目番号ｉに初期値“１”がセットされる（ステップＳ３０１）。次に、ステップＳ３０３～Ｓ３１１の処理が実行され、その後、ｉの値がインクリメントされて（ステップＳ３１３）、上記処理が繰り返される。すなわち、ＰＭカウンタの種別を変えて上記処理が繰り返される。

【００４８】

ステップＳ３０３～Ｓ３１１は、ＰＭカウンタがクリアされた場合に（ステッ

プＳ３０５でＹＥＳ、且つ、ステップＳ３０７でＹＥＳ）、該ＰＭカウンタのクリア直前のカウント値を保存して（ステップＳ３０９）、ＰＭ発信フラグをＯＮにセットする（ステップＳ３１１）ための処理である。なお、ＰＭカウンタのクリアは、該ＰＭカウンタに対応する部品を交換する際に、サービスマンによって行われる。

また、ＰＭ発信フラグがＯＮにセットされると（ステップＳ３１１）、メール送受信処理（Ｓ５０）が実行され、センタへＰＭデータ（交換された部品の種別とその交換直前のカウント値）が送信される。

【００４９】

[2-2-5] メール送受信処理（図１１～図１３）：

データターミナル１で何れかの発信フラグがＯＮになると、その発信フラグに対応するデータが、センタの宛先を付したパケットデータとしてインターネットへ送出される。また、センタ側から当該データターミナル宛てに送信されて来たパケットデータの読み取りが行われる。

【００５０】

まず、何れかの発信フラグがＯＮにセットされると（ステップＳ５０１でＹＥＳ）、ＯＮにセットされた発信フラグに対応するデータが、センタ側へインターネット・メールとして送信される（ステップＳ５１１）。つまり、センタの宛先を付したパケットデータとしてインターネットへ送出される。その後、発信フラグがＯＦＦされる（ステップＳ５１３）。なお、メールの送信に失敗した場合は、メールの再送処理が実行される（図示せず）。

【００５１】

ステップＳ５２１では、当該データターミナル１宛てのメールが届いているか否かをメールサーバ３３から読み取る。当該データターミナル１宛てのメールが届いていた場合は（ステップＳ５２３でＹＥＳ）、メールサーバ３３からそのメールを読み出してその内容を解析する（ステップＳ５３１）。センタからデータターミナル１へ送信されるメールには、例えば、複写機の設定条件を変更させるためのコマンド（設定変更コマンド）、複写機の動作を要求するコマンド（動作コマンド）、あるいは、現在時刻、次回定時発信日時刻、次回締日発信日時刻等

が含まれている。データターミナル１宛てのメールが届いていない場合は（ステップＳ５２３でＮＯ）、メール送受信処理を終了する。

【００５２】

上記ステップＳ５３１での解析の結果、該メールに設定変更コマンド又は動作コマンドが含まれていた場合は（ステップＳ５３３でＹＥＳ）、下記の何れかの遠隔コマンド処理（図１１の処理、又は、図１２の処理）によって該コマンドが処理される。上記ステップＳ５３１で読み出したメールに設定変更コマンドも動作コマンドも含まれていない場合は（ステップＳ５３３でＮＯ）、メール送受信処理を終了する。

【００５３】

[2-2-5-1] 遠隔コマンド処理（図１２）：

図１２に示す遠隔コマンド処理は、センタから送られて来るデータが有効期限日時刻情報を有する場合の処理である。この場合、データターミナル１としてはコマンドの有効期間を示す閾値情報を保持している必要はなく、現在時刻を時計ＩＣ１７から取得して有効期限日時刻情報と比較することになる。

【００５４】

センタから受信したメールに設定変更コマンド、または、動作コマンドが含まれていた場合は、まず、時計ＩＣ１７から現在の日時刻を読み出す（ステップＳ８０１）。次に、ステップＳ８０１で読み出した現在日時刻と、上記コマンドに付加されている有効期限とを比較する（ステップＳ８０３）。

【００５５】

現在日時刻が有効期限内であれば（ステップＳ８０３でＹＥＳ）、該コマンドとそのパラメータが、シリアルＩ／Ｆ１２、シリアルＩ／Ｆ４２を介してＣＰＵ４１へ送信される（ステップＳ８１１）。これにより、複写機４では前述の図５のステップＳ４３に於いて、上記のコマンドに対応する処理が実行される。

現在日時刻が有効期限を過ぎている場合は（ステップＳ８０３でＮＯ）、ステップＳ８２１で、その旨を記載したメールがセンタに送信される。この場合、センタから受信したコマンドは実行されない。

【００５６】

[2-2-5-2] 遠隔コマンド処理（図１３）：

図１３に示す遠隔コマンド処理は、センタから送られて来るデータが有効期限日時刻情報を持たず、送信日時刻を持つ場合の処理である。この場合、データターミナル１としてはコマンドの有効期間を示す閾値情報を保持している必要がある。センタの送信時刻に上記の閾値情報を加味し、これを、時計ＩＣ１７から取得した現在時刻と比較することになる。

【００５７】

センタから受信したメールに設定変更コマンド、または、動作コマンドが含まれていた場合は、まず、メールヘッダ部“Ｄａｔｅ：”フィールドからそのメールの送信日時刻を読み取る（ステップＳ９０１）。

【００５８】

次に、ステップＳ９０３で、センタがコマンドを送信してからデータターミナル１が該コマンドを受信するまでの経過時間に対して、該コマンドを実行するかどうかを切り分ける閾値時間を、不揮発性メモリ１６から読み出す。続くステップＳ９０５で、該メールの送信日時刻にステップＳ９０３で読み出した閾値時間を加算し、該コマンドの有効期限を算出する。

【００５９】

最後に、時計ＩＣ１７から現在日時刻を読み出し（ステップＳ９０７）、該読み出した現在日時刻とステップＳ９０５で算出した有効期限を比較する（ステップＳ９０９）。現在日時刻が有効期限内である場合は（ステップＳ９０９でＹＥＳ）、該コマンドとそのパラメータが、シリアルＩ／Ｆ１２、シリアルＩ／Ｆ４２を介して、ＣＰＵ４１へ送信される（ステップＳ９１１）。これにより、複写機４では、前述の図５のステップＳ４３において、上記のコマンドに対応する処理が実行される。一方、現在日時刻が有効期限を過ぎている場合は（ステップＳ９０９でＮＯ）、ステップＳ９２１で、その旨を記載したメールがセンタに送信される。この場合、センタから受信したコマンドは実行されない。

【００６０】

なお、センタから送信されて来るコマンドが有効期限日時刻情報を持つか否かに応じて、図１２と図１３の処理を切り換えるように構成してもよい。

【００６１】

[2-3] センタでの処理：

センタのコンピュータ９０に搭載されているＣＰＵ９１での処理を、図１４～図１５のフローチャートを参照して説明する。

【００６２】

[2-3-1] Ｆ１～Ｆ７キー処理（図１４）：

ＣＰＵ９１は、電源の投入によって処理をスタートし、まず、一般的な環境設定を実行した（ステップＳ６１）後、Ｆ１～Ｆ７の各キー入力操作に応じて下記のモードを設定し、もしくは、下記の処理を実行する。

【００６３】

（ａ）Ｆ１キー操作（ステップＳ６３でＹＥＳ）：

機種登録の受付けモードが設定される（ステップＳ６５）。即ち、機種名、エレメントデータの項目数、各エレメントデータの名称、各エレメントデータの標準閾値、各カウントデータの標準閾値等の新規登録を受け付ける。

（ｂ）Ｆ２キー操作（ステップＳ６７でＹＥＳ）：

ユーザマスタの登録受付モードが設定される（ステップＳ６９）。即ち、ユーザ名称、住所、電話番号、機種名、機番、定時発信日時等の新規登録を受け付ける。また、データターミナルのＩＤ（ＤＴＩＤ）が自動的に設定される。

（ｃ）Ｆ３キー操作（ステップＳ７１でＹＥＳ）：

トラブル状況が表示される（ステップＳ７３）。即ち、緊急発信を行った複写機のユーザ情報（ユーザ名称、住所、電話番号、機種名）、トラブルの発生日時等が、トラブル内容とともにディスプレイ９２に表示される。なお、Ｆ３キーの操作とは無関係に、ディスプレイ９２の隅には、トラブル件数が常時表示されている。

（ｄ）Ｆ４キー操作（ステップＳ７５でＹＥＳ）：

警告状況が表示される（ステップＳ７７）。即ち、警告発信された複写機のユーザ情報等が、警告内容とともにディスプレイ９２に表示される。なお、Ｆ４キーの操作とは無関係に、ディスプレイ９２の隅には、警告件数が常時表示されている。

（ｅ）Ｆ５キー操作（ステップＳ７９でＹＥＳ）：

未受信状況が表示される（ステップＳ８１）。すなわち、定時発信が未受信と判定された複写機のユーザ情報が、ディスプレイ９２に表示される。なお、Ｆ５キーの操作とは無関係に、ディスプレイ９２の隅には、未受信件数が常時表示されている。

（ｆ）Ｆ６キー操作（ステップＳ８３でＹＥＳ）：

ユーザデータの表示モードとなる（ステップＳ８５）。即ち、ユーザを選択すると、ディスプレイ９２にユーザ情報が表示される。また、サブメニューを選択すると、該ユーザ複写機の各種カウンタ（トータルカウンタ、用紙サイズ別カウンタ、ジャムカウンタ、トラブルカウンタ、ＰＭカウンタ）のカウント値、および、エレメントデータが、月別、または、項目別に表示される。

（ｇ）Ｆ７キー操作（ステップＳ８７でＹＥＳ）：

請求書のプリントアウトが行われる（ステップＳ８９）。コンピューター９０に接続されているプリンタ（図示せず）が起動され、トータルカウンタのカウント値と所定の計算式とに基づいて算出されたコピー請求金額が、プリントアウトされる。

【００６４】

[2-3-2] メール送受信処理（図１５）：

或る複写機４に接続されたデータターミナル１との間でセンタがメールを送受信する処理を、図１５に即して説明する。

【００６５】

まず、センタ宛てのメールが届いているか否かをセンタのメールサーバ８３から読み取る（ステップＳ７０１）。センタ宛てのメールが届いていた場合は（ステップＳ７０３でＹＥＳ）、メールサーバ８３からそのメールを読み出し、その内容に基づいて項目別・月別の集計を行う。これにより、オペレータ選択（図１４のステップＳ８５参照）による画面表示用データが作成される（ステップＳ７１１）。

【００６６】

ステップＳ７２１では、複写機へ送信すべきデータがあるか否かがチェックさ

れる。センタから複写機へ送信するデータとしては、例えば、複写機の設定条件を変更させるためのコマンド（設定変更コマンド）、複写機の動作を要求するコマンド（動作コマンド）、あるいは、現在時刻、次回定時発信日時刻、次回締日発信日時刻等がある。送信すべきデータがある場合は（ステップＳ７２１でＹＥＳ）、該データをインターネット・メールとして当該複写機のデータターミナル宛てに送信する（ステップＳ７３１）。送信すべきデータがなければ、メール送受信処理を終了する。なお、メールの送信に失敗した場合は、メールの再送処理が実行される（図示せず）。

【００６７】

[2-3-2-1] コマンド有効期限の設定：

上記の設定変更コマンドや、動作コマンドに、センタ側で有効期限を持たせる処理について説明する。

【００６８】

センタのオペレータがデータターミナル１へ上記のコマンドを送信する際、手操作で有効期限を付加できるように構成する。

他の方法として、コマンドを送信してからデータターミナル１がそのコマンドを受信するまでの経過時間に対して、所定の閾値時間をコマンドの種類に応じて設定可能に構成する。センタのオペレータがデータターミナル１へ上記のコマンドを送信する際、送信するコマンドの種類に応じた閾値時間を送信日時に加算した日時を有効期限日時刻情報として付加するように構成する。この場合も、データターミナル１側では、前述の図１２に示す遠隔コマンド処理による対応が行なわれる。

【００６９】

上記の両者を組み合わせることもできる。データターミナル１側へ上記のコマンドを送信する際、送信するコマンドの種類に応じた閾値時間を送信日時に加算した日時をデフォルトの有効期限日時刻情報としてオペレータに提示し、それをオペレータが手操作で変更できるように構成してもよい。

【００７０】

【発明の効果】

本発明では、機器管理装置の現在時刻が集中管理装置からネットを介して送られて来る自己宛のパケットの有効期限内であることを条件として、該パケットが有する機器管理用データを管理対象の機器へ送信することが許可されるため、集中管理装置から機器管理装置へのデータの到着が遅れて陳腐化してしまっている場合には、該データの使用が禁止される。このため、陳腐化した機器管理用データによって不適切な管理が行なわれてしまうことが防止される。

【図面の簡単な説明】

【図１】

実施の形態のシステムの構成を示す模式図。

【図２】

上記システムの回路構成の一部を示すブロック図。

【図３】

上記システムの回路構成の残部を示すブロック図。

【図４】

データターミナルとセンタの集中管理装置との間で送受されるパケットデータの構成を示す説明図（ａ）と、複写機からデータターミナルへ送信されるコードの説明図（ｂ）。

【図５】

複写機４のＣＰＵ４１での処理のメインルーチンを示すフローチャート。

【図６】

データターミナル１のＣＰＵ１１での処理のメインルーチンを示すフローチャート。

【図７】

図６内の緊急発信判定処理を示すフローチャート。

【図８】

図６内の警告発信判定処理を示すフローチャートの一部。

【図９】

図６内の警告発信判定処理を示すフローチャートの残部。

【図１０】

図６内のＰＭ発信判定処理を示すフローチャート。

【図１１】

図６内のメール送受信処理を示すフローチャート。

【図１２】

図１１内の遠隔コマンド処理の第１の例を示すフローチャート。

【図１３】

図１１内の遠隔コマンド処理の第２の例を示すフローチャート。

【図１４】

センタのＣＰＵ９１での処理を示すフローチャート。

【図１５】

センタのＣＰＵでのメール送受信処理を示すフローチャート。

【符号の説明】

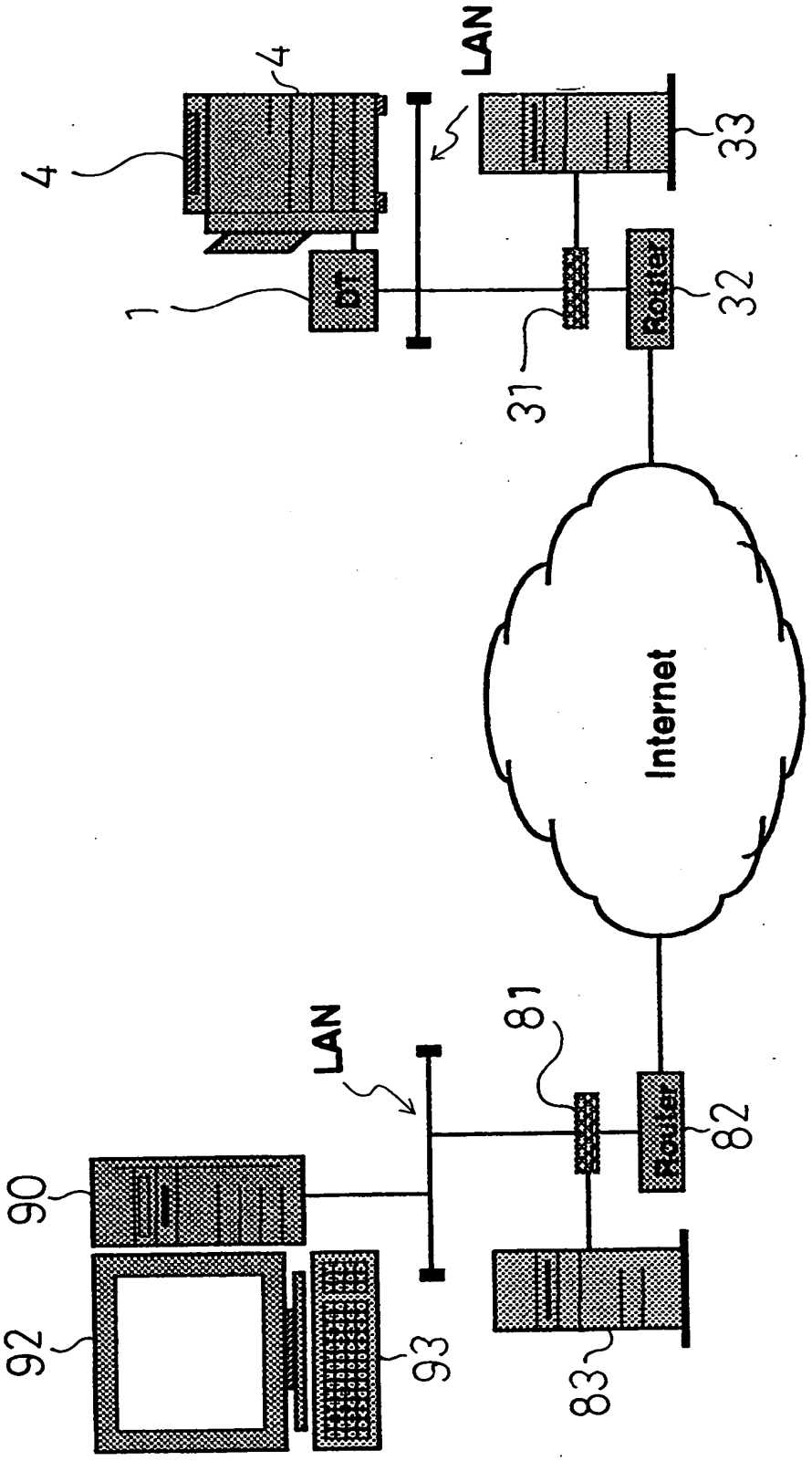
１　データターミナル（機器管理装置）

４　複写機（機器）

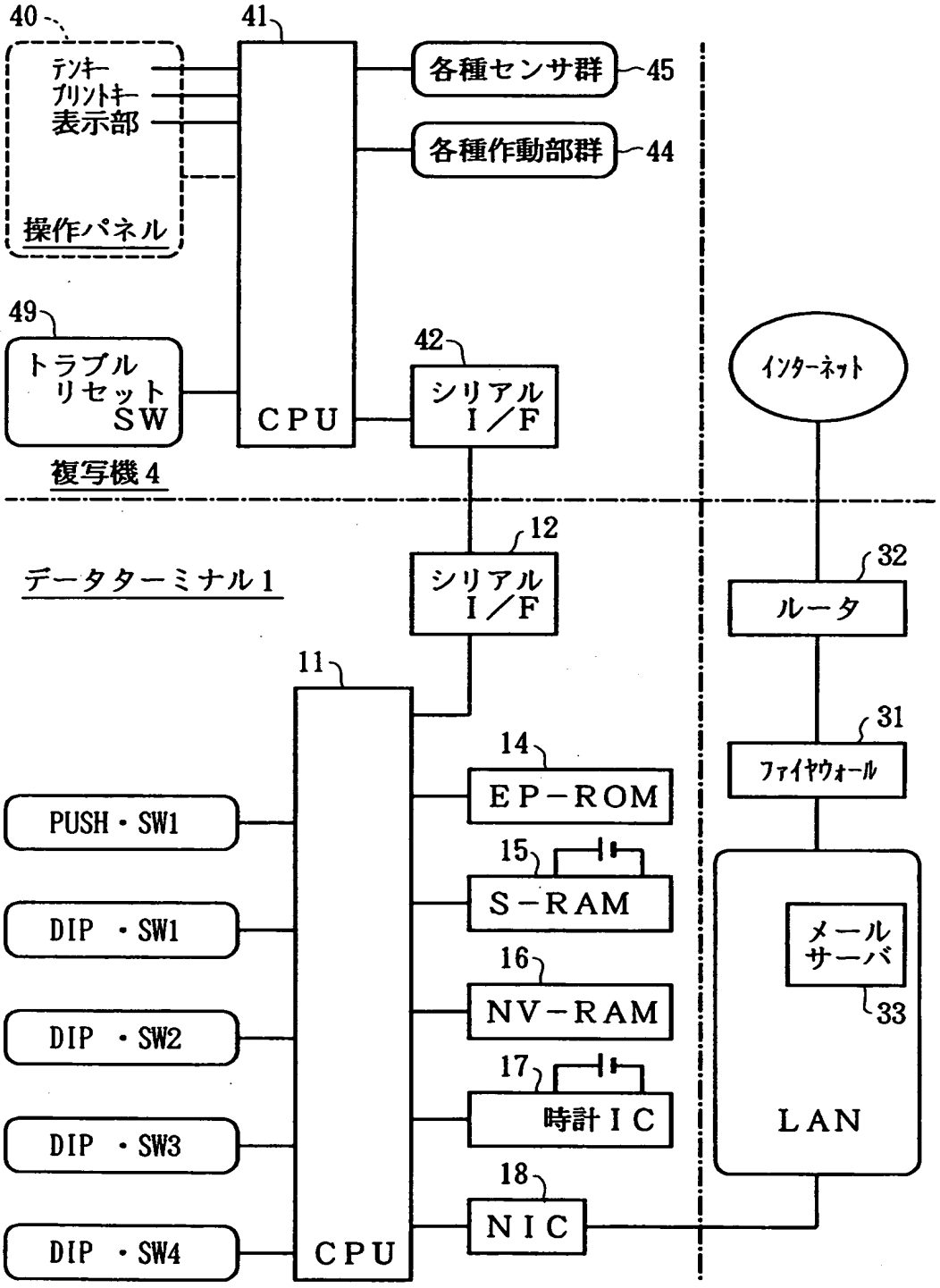
９０　センタのコンピュータ（集中管理装置）

【書類名】　図面

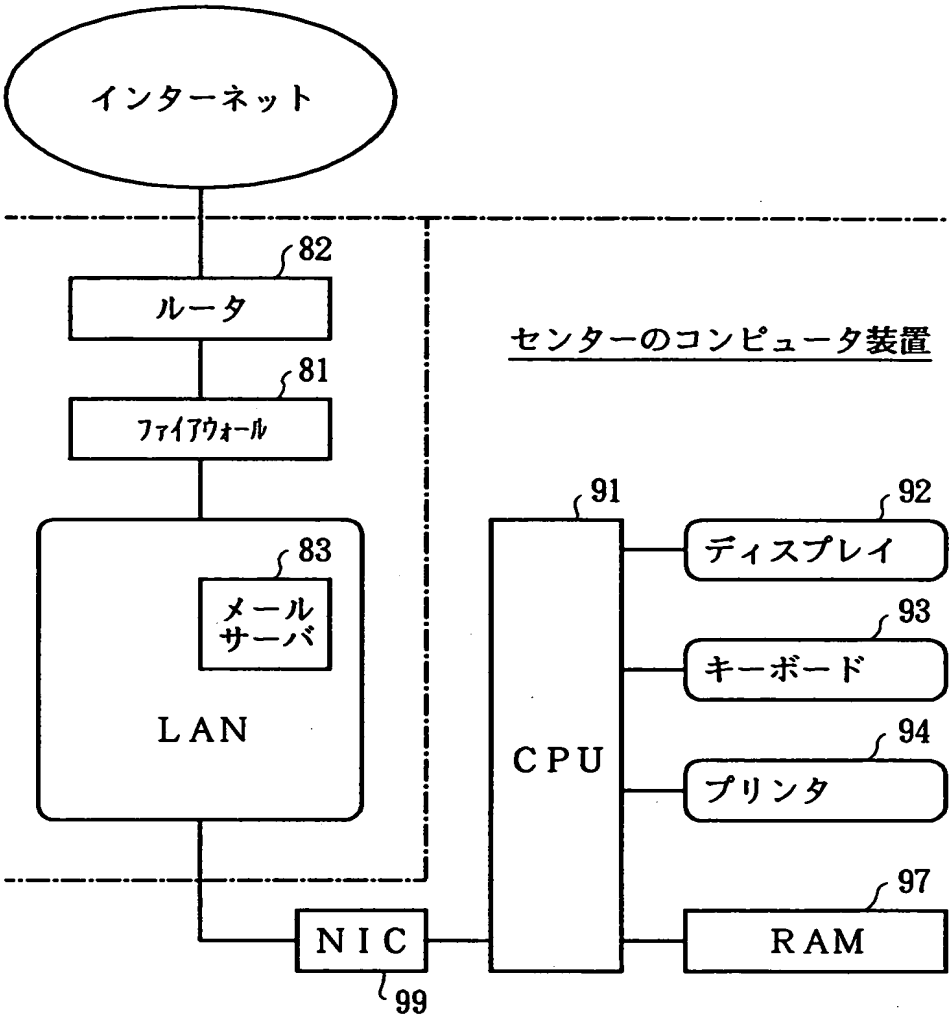
【図１】



【図２】


40
41
ﾃﾝｷｰ
ﾌﾟﾘﾝﾄｷｰ
表示部
操作パネル
各種センサ群
45
各種作動部群
44
49
トラブル
リセット
SW
CPU
42
シリアル
I／F
ｲﾝﾀｰﾈｯﾄ
複写機４
データターミナル１
12
シリアル
I／F
32
ルータ
11
14
EP－ROM
31
ﾌｧｲﾔｳｫｰﾙ
PUSH・SW1
15
S－RAM
メール
サーバ
DIP ・SW1
16
NV－RAM
33
DIP ・SW2
17
時計ＩＣ
LAN
DIP ・SW3
18
NIC
DIP ・SW4
CPU

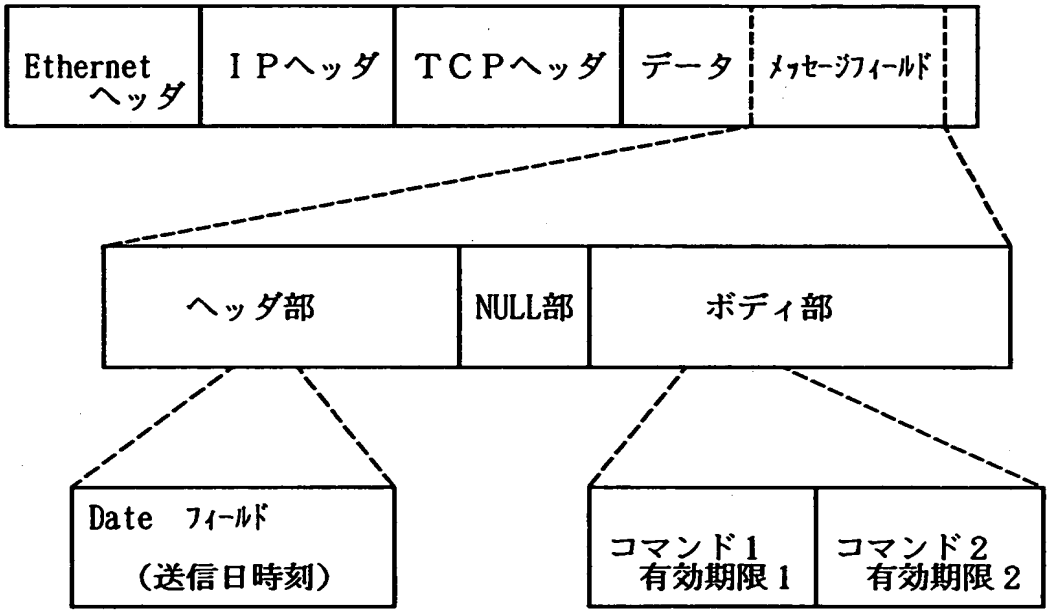
【図３】


インターネット
82
ルータ
81
ファイアウォール
センターのコンピュータ装置
83
メール
サーバ
LAN
91
CPU
92
ディスプレイ
93
キーボード
94
プリンタ
97
RAM
NIC
99

【図４】

（ａ）パケットデータの構造

Ethernet ﾍｯﾀﾞ：宛先ﾊｰﾄﾞｳｪｱｱﾄﾞﾚｽ，送信元ﾊｰﾄﾞｳｪｱｱﾄﾞﾚｽ 等
ＩＰﾍｯﾀﾞ　　：送信元ＩＰｱﾄﾞﾚｽ，宛先ＩＰｱﾄﾞﾚｽ等
ＴＣＰﾍｯﾀﾞ：送信元ﾎﾟｰﾄ 番号，宛先ﾎﾟｰﾄ 番号等
データ　　：ﾒｯｾｰｼﾞﾌｨｰﾙﾄﾞを含む

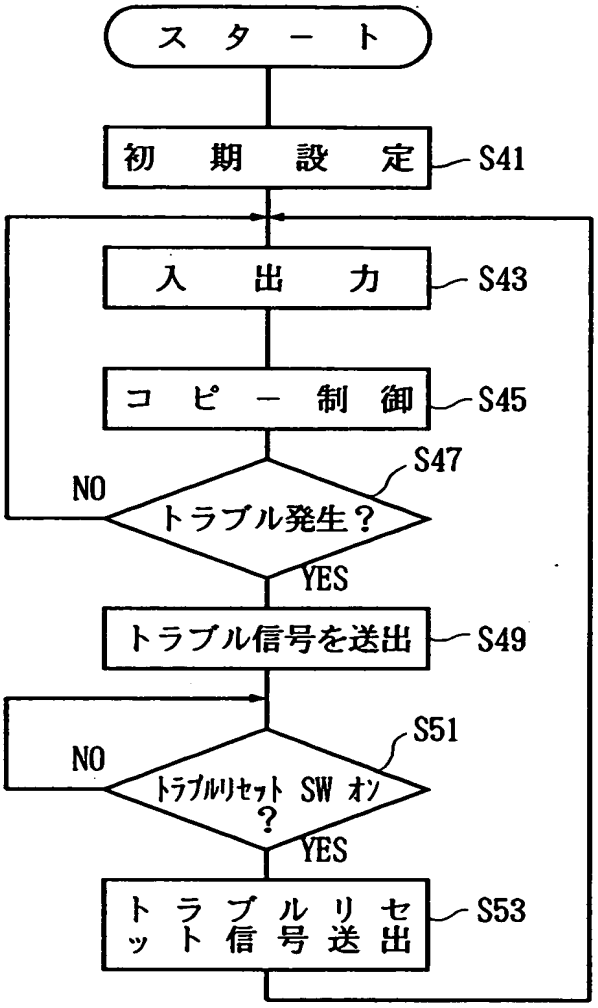


（ｂ）

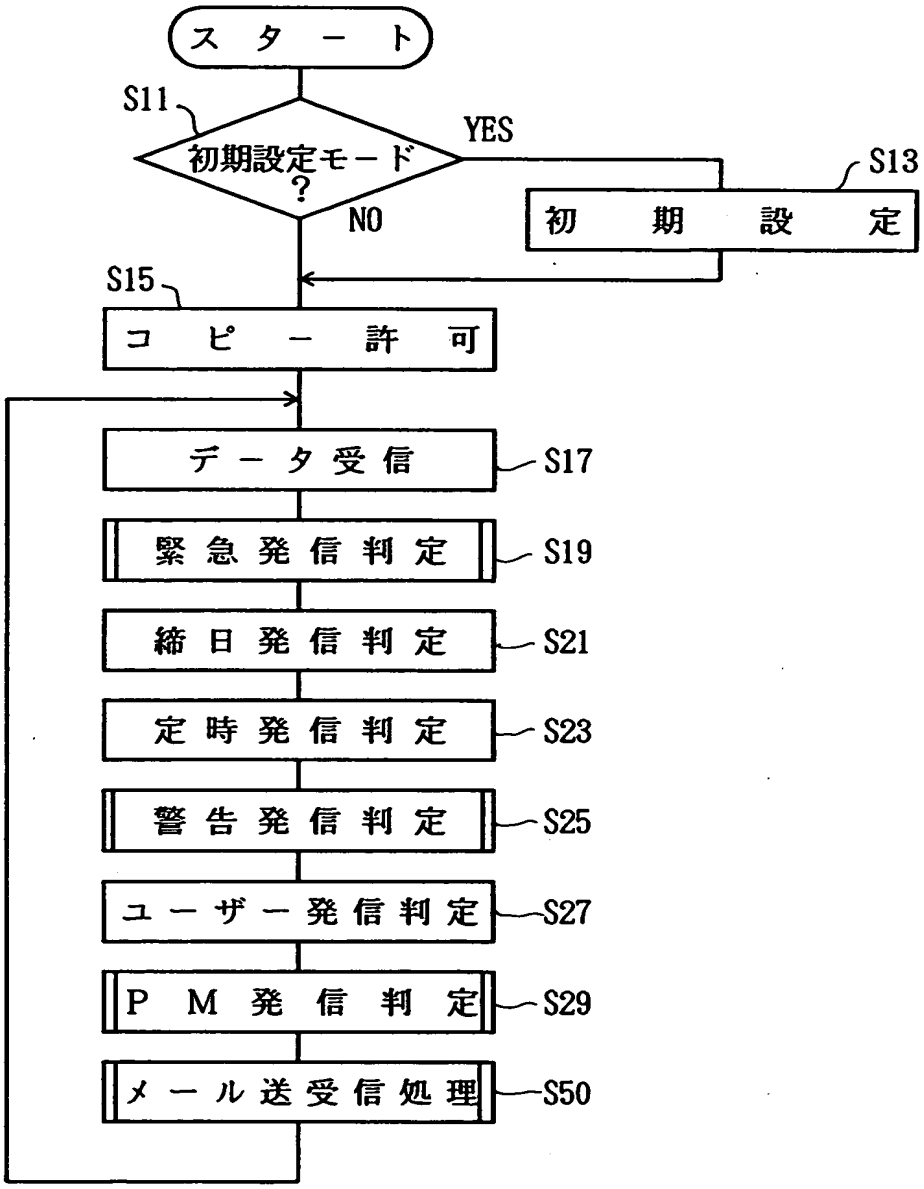
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0

排出コード　　：用紙１枚排出＝ｂ０ の立ち下がり
ＪＡＭ発生コード　：ｂ７ ＝１，　ｂ６ ＝０
トラブル発生コード：ｂ７ ＝１，　ｂ６ ＝１

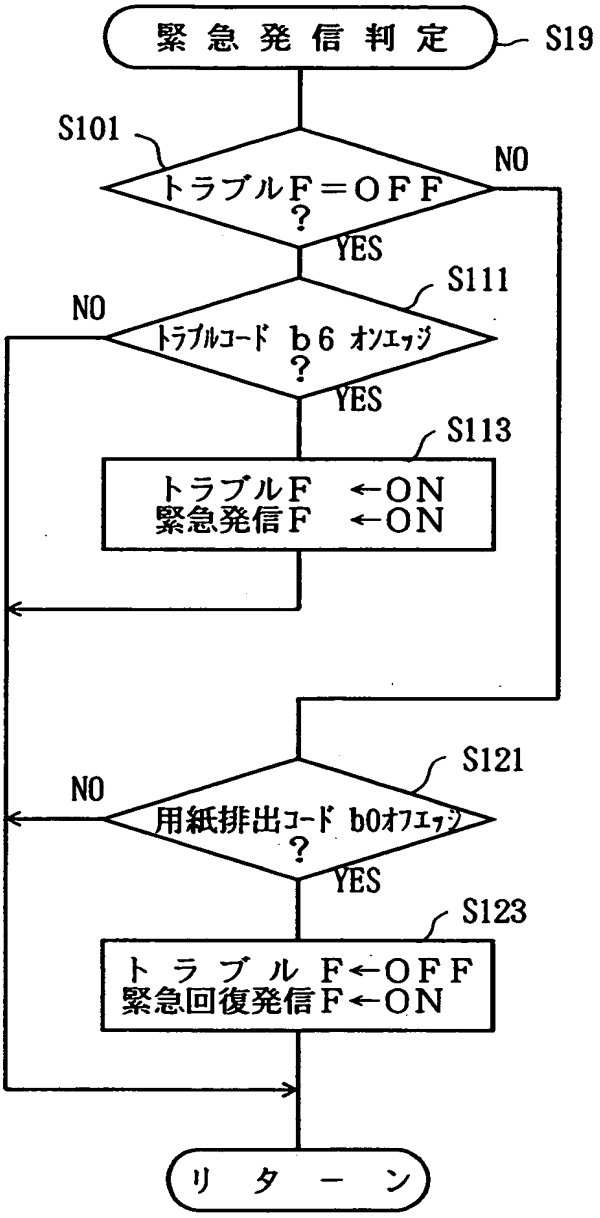
【図５】


スタート
初期設定
S41
入出力
S43
コピー制御
S45
S47
NO
トラブル発生？
YES
トラブル信号を送出
S49
S51
NO
ﾄﾗﾌﾞﾙﾘｾｯﾄ SW ｵﾝ
？
YES
トラブルリセット信号送出
S53

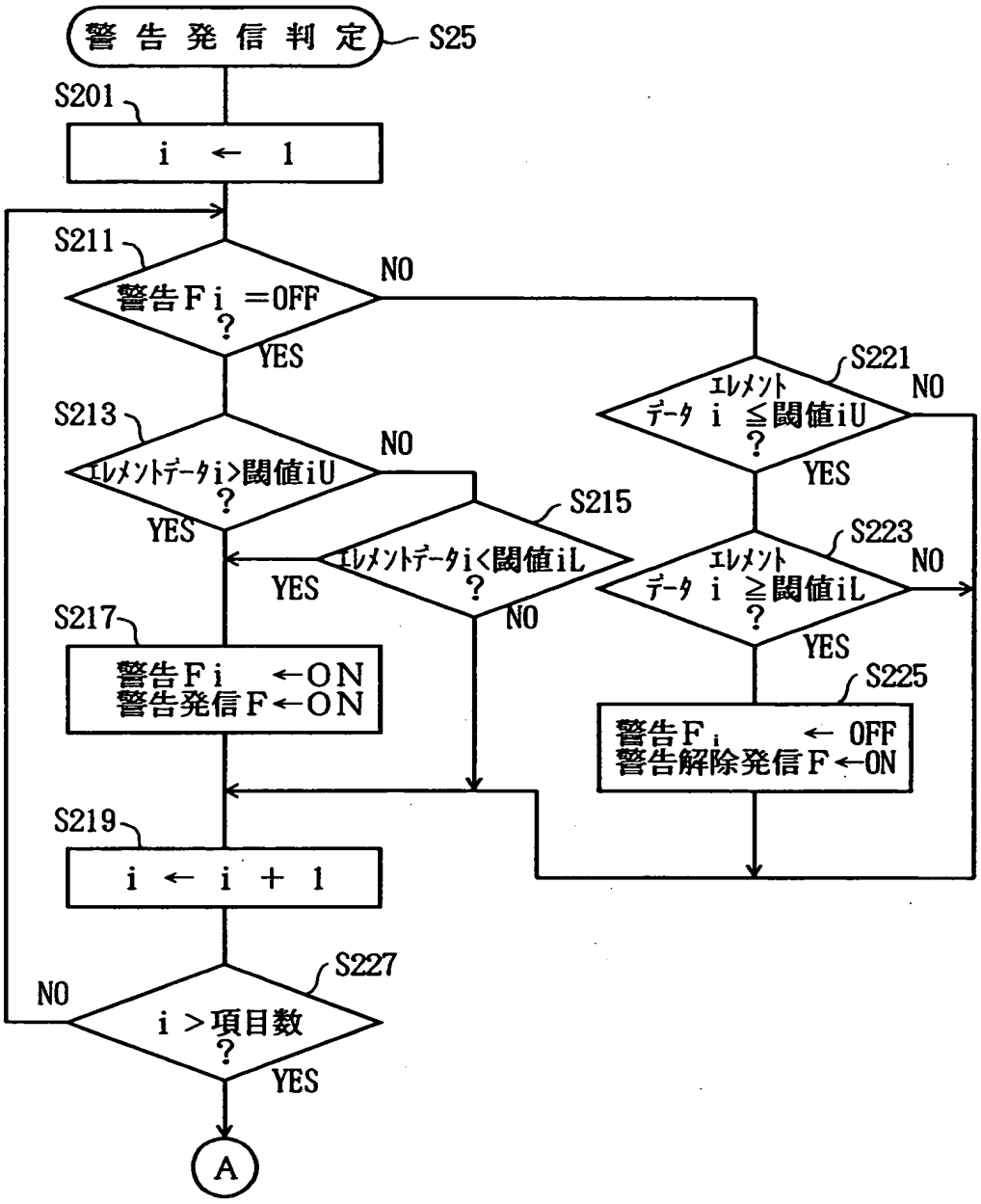
【図６】


スタート
S11
初期設定モード？
YES
NO
S13
初期設定
S15
コピー許可
データ受信
S17
緊急発信判定
S19
締日発信判定
S21
定時発信判定
S23
警告発信判定
S25
ユーザー発信判定
S27
PM発信判定
S29
メール送受信処理
S50

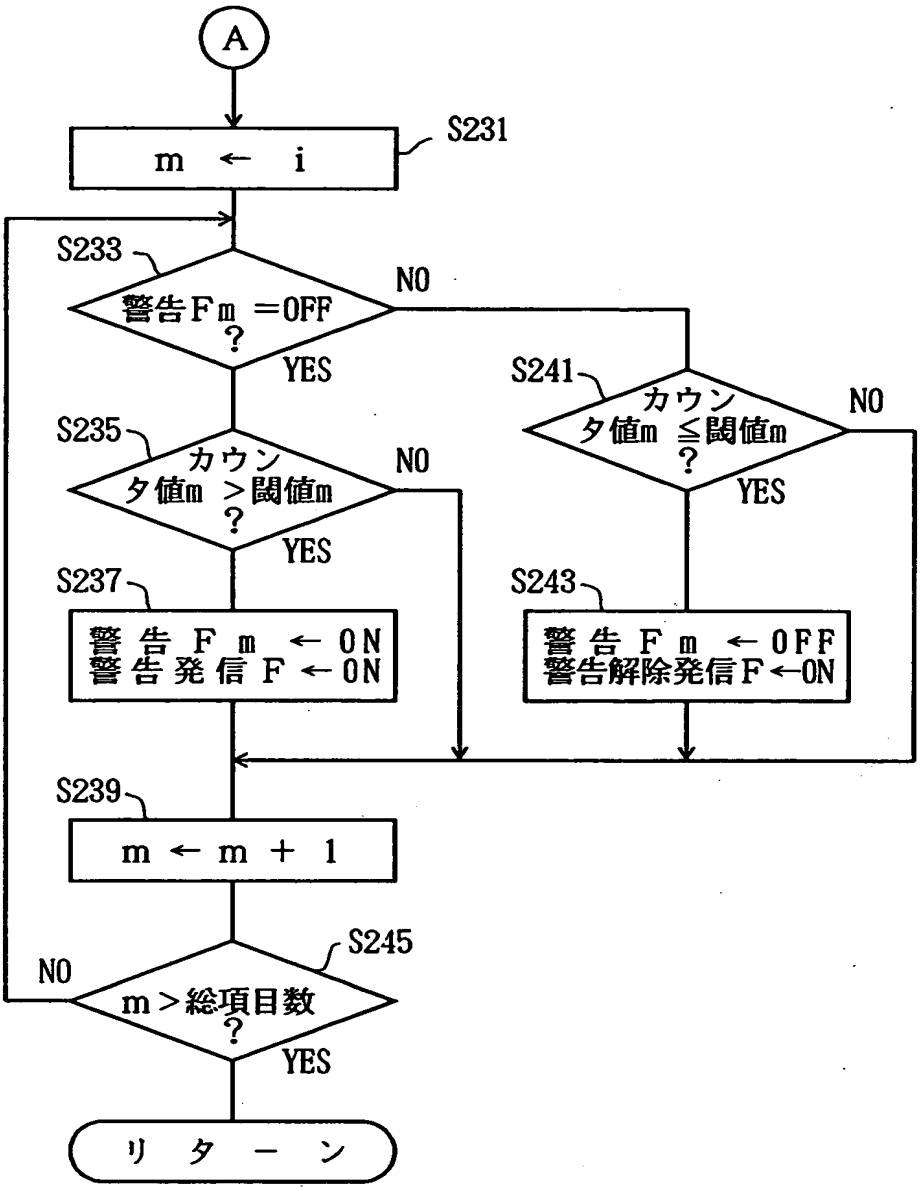
【図７】


緊急発信判定
S19
S101
トラブルF＝OFF
?
NO
YES
S111
NO
ﾄﾗﾌﾞﾙｺｰﾄﾞ b6 ｵﾝｴｯｼﾞ
?
YES
S113
トラブルF ←ON
緊急発信F ←ON
S121
NO
用紙排出ｺｰﾄﾞ b0ｵﾌｴｯｼﾞ
?
YES
S123
トラブルF←OFF
緊急回復発信F←ON
リターン

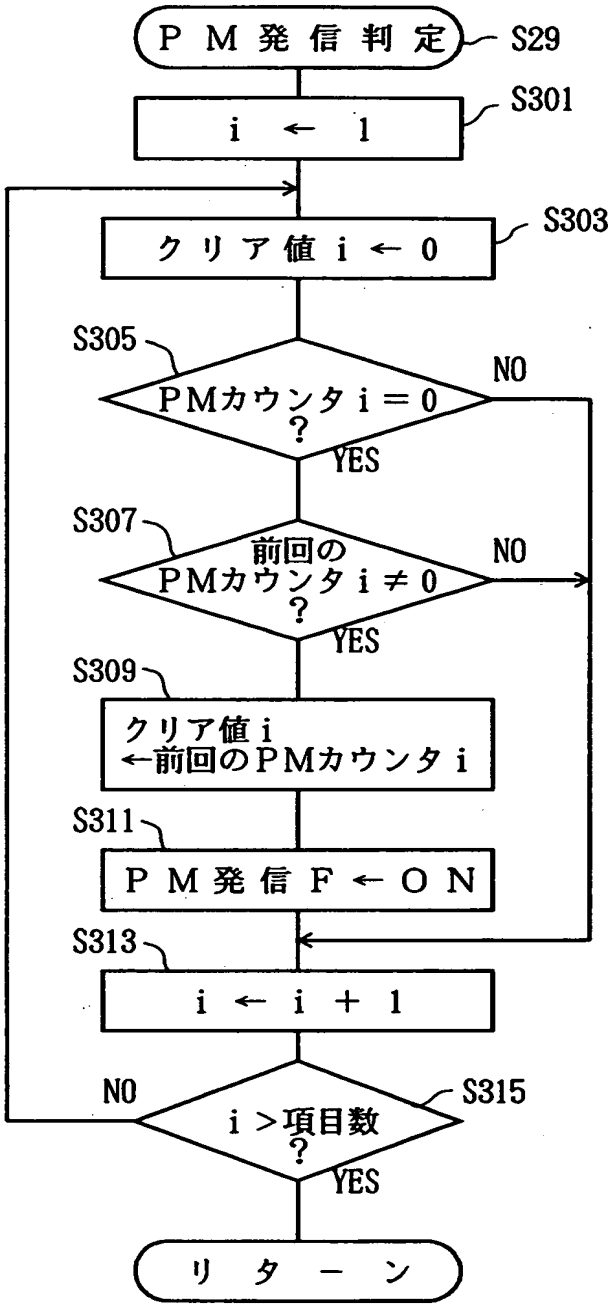
【図８】


警告発信判定
S25
S201
i ← 1
S211
警告Fi =OFF ?
NO
YES
S213
エレメントデータi>閾値iU ?
NO
YES
S215
エレメントデータi<閾値iL ?
YES
NO
S217
警告Fi ←ON
警告発信F←ON
S219
i ← i + 1
S227
i >項目数 ?
NO
YES
A
S221
エレメント データ i ≦閾値iU ?
NO
YES
S223
エレメント データ i ≧閾値iL ?
NO
YES
S225
警告Fi ← OFF
警告解除発信F←ON

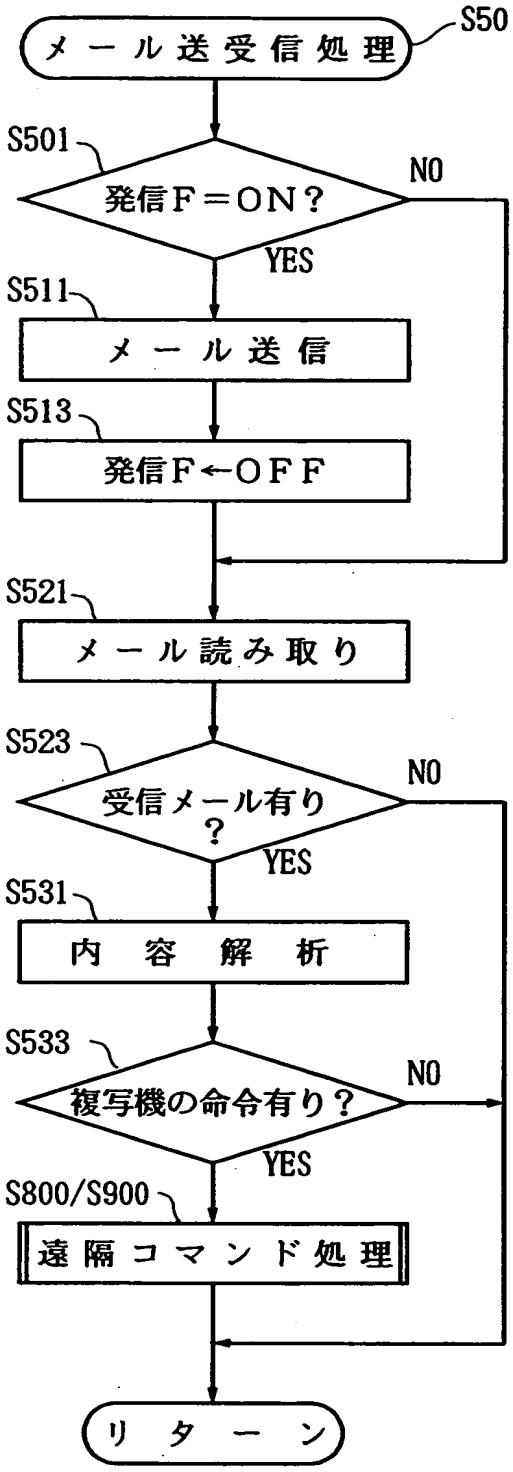
【図９】


A
S231
m ← i
S233
警告Fm =OFF ?
NO
YES
S241
カウンタ値m ≦閾値m ?
NO
YES
S235
カウンタ値m >閾値m ?
NO
YES
S237
警告 F m ← ON
警告発信 F ← ON
S243
警告 F m ← OFF
警告解除発信F ←ON
S239
m ← m + 1
S245
NO
m >総項目数 ?
YES
リ タ ー ン

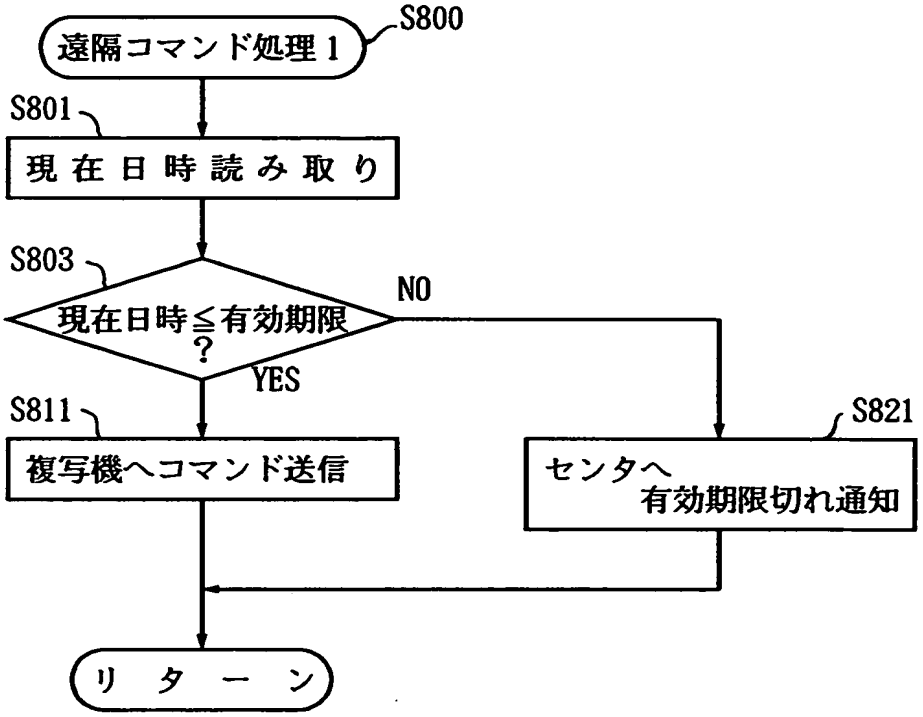
【図１０】


ＰＭ発信判定
S29
S301
ｉ ← １
S303
クリア値ｉ ← ０
S305
ＰＭカウンタｉ＝０ ？
NO
YES
S307
前回のＰＭカウンタｉ≠０ ？
NO
YES
S309
クリア値ｉ ←前回のＰＭカウンタｉ
S311
ＰＭ発信Ｆ ← ＯＮ
S313
ｉ ← ｉ ＋ １
NO
S315
ｉ＞項目数 ？
YES
リ タ ー ン

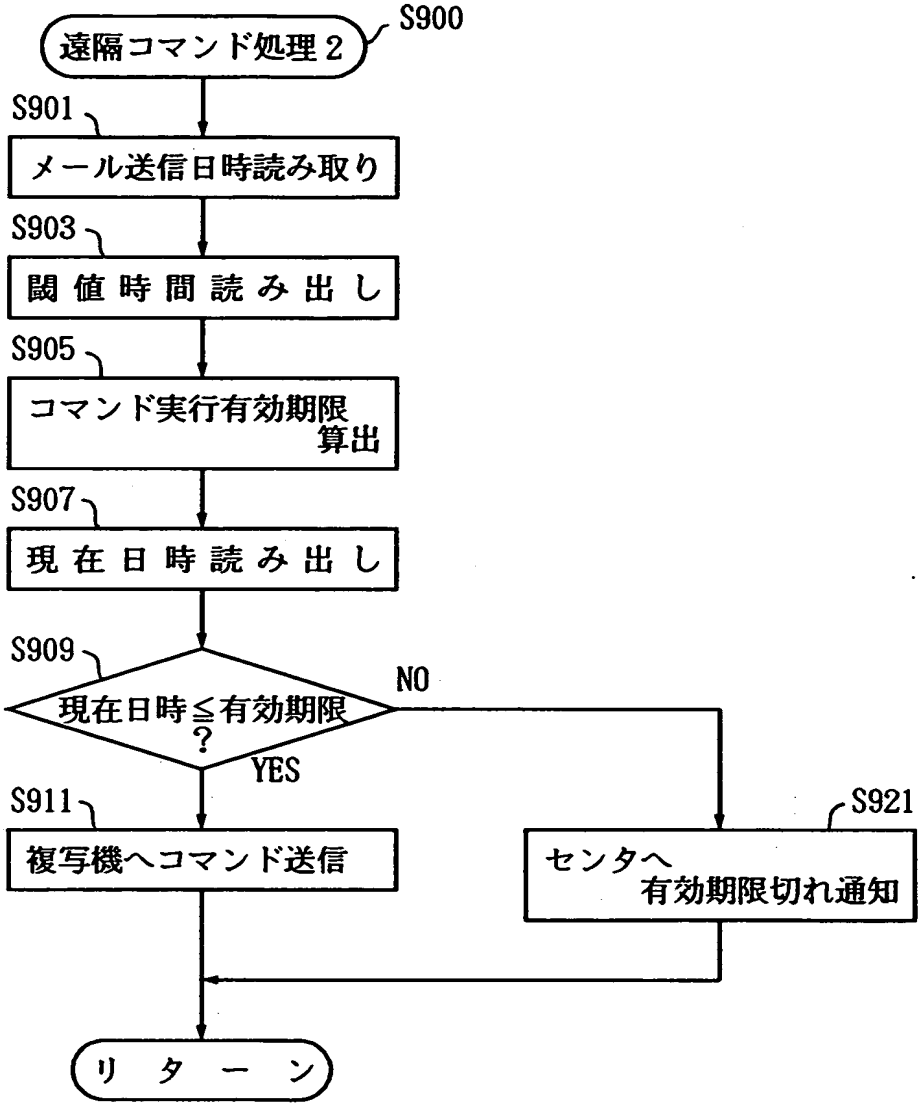
【図１１】


メール送受信処理
S50
S501
発信F＝ON？
NO
YES
S511
メール送信
S513
発信F←OFF
S521
メール読み取り
S523
受信メール有り？
NO
YES
S531
内容解析
S533
複写機の命令有り？
NO
YES
S800/S900
遠隔コマンド処理
リターン

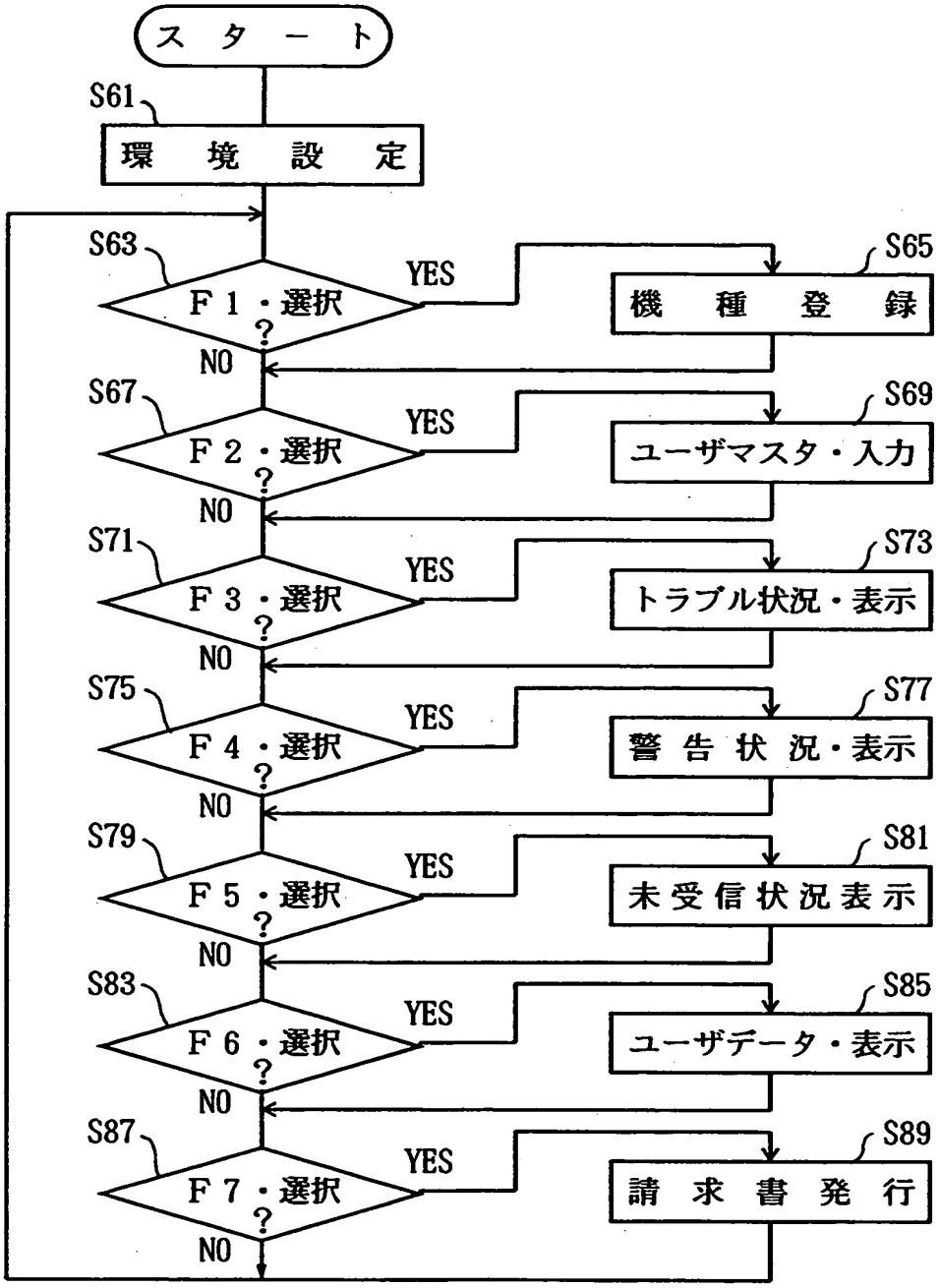
【図１２】


遠隔コマンド処理１
S800
S801
現在日時読み取り
S803
現在日時≦有効期限？
NO
YES
S811
複写機へコマンド送信
S821
センタへ
有効期限切れ通知
リターン

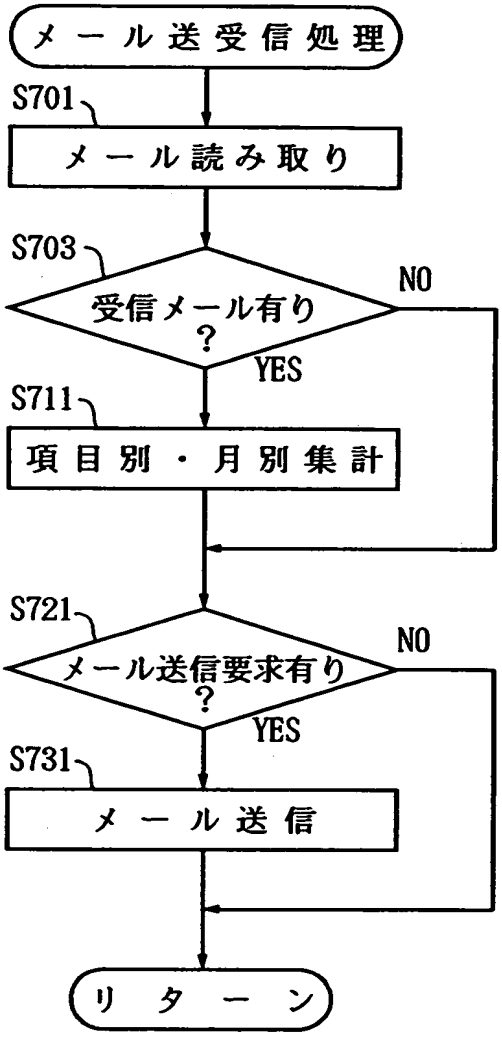
【図１３】


S900
遠隔コマンド処理２
S901
メール送信日時読み取り
S903
閾値時間読み出し
S905
コマンド実行有効期限算出
S907
現在日時読み出し
S909
現在日時≦有効期限？
NO
YES
S911
複写機へコマンド送信
S921
センタへ有効期限切れ通知
リターン

【図１４】


スタート
S61
環境設定
S63
F1・選択?
YES
S65
機種登録
NO
S67
F2・選択?
YES
S69
ユーザマスタ・入力
NO
S71
F3・選択?
YES
S73
トラブル状況・表示
NO
S75
F4・選択?
YES
S77
警告状況・表示
NO
S79
F5・選択?
YES
S81
未受信状況表示
NO
S83
F6・選択?
YES
S85
ユーザデータ・表示
NO
S87
F7・選択?
YES
S89
請求書発行
NO

【図１５】


メール送受信処理
S701
メール読み取り
S703
受信メール有り？
NO
YES
S711
項目別・月別集計
S721
メール送信要求有り？
NO
YES
S731
メール送信
リターン

【書類名】　　要約書

【要約】

【課題】　機器管理装置と集中管理装置との間で機器管理用データをパケットとして送受信するシステムに於いて、機器管理装置用データの到着が遅れて陳腐化した場合に、該陳腐化したデータによる不適切な管理を防止する。

【解決手段】　機器管理装置の現在時刻が集中管理装置からネットを介して送られて来る自己宛の機器管理用データを有するパケットの有効期限内であることを条件として（Ｓ８０３：ＹＥＳ）、該パケットが有する機器管理用データを管理対象の機器へ送信することを許可する（Ｓ８１１）システム。

【選択図】　　図１１

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　〔０００００６０７９〕

１．変更年月日　　１９９４年　７月２０日
［変更理由］　名称変更
住　所　大阪府大阪市中央区安土町二丁目３番１３号　大阪国際ビル
氏　名　ミノルタ株式会社